The Software Alliance

BSA

Gestión de software: obligación de seguridad, oportunidad de negocios

ENCUESTA GLOBAL DE SOFTWARE DE BSA

JUNIO DE 2018

CONTENIDOS

Introducción

Alrededor del mundo, el software se ha convertido en una de las herramientas más ubicuas y esenciales que las empresas utilizan para realizar sus tareas diarias más fundamentales: desde realizar el seguimiento de ventas, mantener sus libros, segmentar mercados, comunicarse con los clientes, colaborar con socios, hasta aumentar la productividad. Gracias a avances innovadores que hacen que el software sea aún más capaz, las organizaciones lo utilizan cada vez más como catalizador para mejorar su forma de hacer negocios, aumentar sus ganancias, alcanzar nuevos mercados y obtener ventajas competitivas.

Sin embargo, con demasiada frecuencia, hoy en día, los usuarios observan que sus esfuerzos para aprovechar las tecnologías innovadoras se ven obstaculizados por amenazas de seguridad aniquiladoras, entre las que se incluye la exposición al software malicioso. Cada vez está más claro que las infecciones de malware están estrechamente relacionadas con el uso de software sin licencia. En consecuencia, muchos Directores de Sistemas de Información (DSI) empiezan a comprender los verdaderos costos del software sin licencia y comienzan a tomar medidas pragmáticas para mejorar la gestión de su software.

Para comprender mejor estos efectos y oportunidades, la Encuesta Global de Software de BSA, realizada en conjunto con IDC, se propuso cuantificar el volumen y el valor del software sin licencia instalado en computadoras personales, en más de 110 economías nacionales y regionales. Los resultados muestran que, aunque los DSI saben que el uso de software sin licencia crea riesgos de seguridad, el 37 por ciento del software instalado en las computadoras personales aún no tiene licencia.

TENDENCIAS Y HALLAZGOS FUNDAMENTALES

- Si bien disminuyó un poco, el uso de software sin licencia todavía está muy extendido.
- Los CIO informan que el software sin licencia es cada vez más riesgoso y costoso.
- Ahora, mejorar el cumplimiento del software es un factor económico además de una obligación de seguridad.
- Hoy en día, las organizaciones pueden tomar medidas significativas para mejorar la administración del software y obtener importantes ganancias.

Por lo tanto, el informe deja en claro que en esta era de mayores riesgos de seguridad cibernética, las organizaciones deben dar el primer paso decisivo para evaluar lo que está en su red y eliminar software sin licencia. Al hacerlo, pueden reducir el riesgo de ataques cibernéticos dañinos y mejorar los resultados finales.

Este análisis pormenorizado del uso de software sin licencia muestra que las compañías que implementan medidas fuertes para mejorar la forma en que gestionan el software ahora cuentan con una nueva herramienta poderosa para reducir los riesgos de seguridad, aumentar sus resultados, disminuir el tiempo de inactividad y aumentar las oportunidades.

HALLAZGOS FUNDAMENTALES

Si bien disminuyó un poco, el uso de software sin licencia todavía está muy extendido. A pesar de la caída global de dos puntos en los índices de instalación de software sin licencia en los últimos dos años, el software sin licencia todavía se usa en todo el mundo a un ritmo alarmante y representa el 37 por ciento del software instalado en las computadoras personales. Aunque el valor comercial general del software sin licencia también ha disminuido, la mayoría de los países en la encuesta todavía tienen índices sin licencia del 50 por ciento o más. Estos índices altos no solo retrasan los beneficios económicos locales que están asociados con el uso próspero de la tecnología, sino que además impiden el crecimiento de los resultados de una empresa y generan riesgos de seguridad sin precedentes.

Los DSI han descubierto que el software sin licencia es cada vez más riesgoso y costoso. Las organizaciones ahora se enfrentan a encontrar malware una de cada tres veces cuando obtienen o instalan un paquete de software sin licencia o compran una computadora con software sin licencia. Cada ataque de malware puede costarle a una empresa $2.400.000 en promedio y puede llevar hasta 50 días en resolverse. En la medida en que la infección provoque tiempo de inactividad en la compañía o pérdida de datos comerciales, también puede afectar gravemente la reputación y la marca de dicha compañía. Los costos de lidiar con el software malicioso asociado con el software sin licencia también están creciendo. En la actualidad, a una empresa le puede costar más de $10.000 por computadora infectada y a las empresas en todo el mundo les cuesta casi $359 mil millones al año. Hoy en día, evitar las amenazas de seguridad del software malicioso, es la razón número uno por la cual los DSI se aseguran de que el software en sus redes posea licencia.

Mejorar el cumplimiento del software ahora es un factor económico además de una obligación de seguridad. Con los crecientes costos por software malicioso, los líderes empresariales recurren cada vez más al software con licencia completa que puede parcharse con las últimas actualizaciones como una línea de defensa clave contra las incursiones del software malicioso, las violaciones de datos y otros riesgos de seguridad. Cada vez más líderes se dan cuenta de que mejorar su capacidad para gestionar el software en toda una organización puede ser una nueva herramienta poderosa para ayudarlos a disminuir el tiempo de inactividad y aumentar significativamente sus resultados finales. De hecho, IDC calcula que, cuando las compañías toman medidas prácticas para mejorar su gestión de software, pueden aumentar sus resultados finales en hasta un 11 por ciento.

Las organizaciones pueden tomar medidas significativas hoy para mejorar la gestión del software y obtener importantes ganancias. Para acceder a estos beneficios, las organizaciones pueden implementar prácticas comprobadas de gestión de recursos de software (SAM) para mejorar su gestión de recursos y aprovechar mejor su tecnología. SAM no solo ayuda a los DSI a garantizar que el software que se ejecuta en su red sea legítimo y esté completamente licenciado, sino que también puede ayudar a disminuir los riesgos cibernéticos, mejorar la productividad, reducir el tiempo de inactividad, centralizar la administración de licencias y reducir los costos. Los estudios demuestran que las organizaciones pueden lograr hasta un 30 por ciento de ahorro en costos anuales de software mediante la implementación de un sólido programa de optimización de licencia de software y SAM.[1]

El malware es cada vez más generalizado, costoso y debilitador

En todo el mundo, los consumidores, las empresas y los países descubren cada vez más que sus esfuerzos por aprovechar el poder y el potencial de las nuevas tecnologías están siendo obstaculizados por las amenazas potencialmente graves causadas por el software malicioso. Estas amenazas de software malicioso ahora están en su punto más alto: ocho nuevas amenazas aparecen cada segundo todos los días.[2] A medida que crecen en frecuencia, también crecen en impacto; son cada vez más caras y debilitantes.

La cantidad de ataques de software malicioso continúa creciendo exponencialmente tanto en número como en sofisticación.[3] En 2016, por ejemplo, hubo 15 filtraciones de datos con más de 10 millones de identificaciones expuestas, casi el doble que en 2013.[4]Los ataques no solo están dirigidos a grandes empresas: los consumidores y las empresas de todos los tamaños se ven afectados. De hecho, en 2015, el 43 por ciento de los ataques cibernéticos en todo el mundo fueron contra pequeñas empresas con menos de 250 trabajadores.[5] Y los delincuentes cibernéticos también se están enfocando en las redes móviles. Las variantes de software malicioso en los dispositivos móviles aumentaron en un 54 por ciento el año pasado, con 24.000 aplicaciones móviles maliciosas bloqueadas cada día.[6]

Estos ataques también son cada vez más costosos. El ataque de software malicioso promedio le cuesta $2.400.000 a una compañía.[7] Cada infección puede ocasionar costosos tiempos de inactividad, pérdida de productividad, pérdida de oportunidades comerciales y costos laborales adicionales de TI para ayudar a mitigar el ataque. En la medida en que la infección provoque tiempo de inactividad en la empresa o pérdida de datos comerciales, también puede afectar gravemente la marca y la reputación de la empresa. Para empeorar las cosas, el costo económico de estas infecciones continúa en aumento, hasta un 20 por ciento desde 2014. La actividad relacionada con el software malicioso ahora le cuesta a la economía global unos sorprendentes $600 mil millones anuales, o el 0,8 por ciento del PBI mundial.[8]

Para complicar los esfuerzos, estos ataques a menudo son difíciles de detectar y resolver. Le toma a la organización un promedio de 243 días detectar un ataque de software malicioso[9] y puede tardar hasta 50 días en resolverlo.[10]

(continúa en la página 5)

Las amenazas de software malicioso ahora están en su punto más alto: ocho nuevas amenazas aparecen cada segundo todos los días.

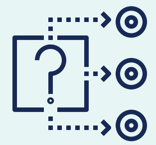
EFECTOS DEL SOFTWARE MALICIOSO



Las organizaciones ahora se enfrentan a casi una en tres posibilidades de encontrar software malicioso cuando obtienen o instalan software sin licencia.



Lidiar con el software malicioso asociado con el software sin licencia puede costar más de $10.000 por computadora infectada, generando un gasto total de más de $359.000 millones en todo el mundo.



Los usuarios están tomando nota: el 68 por ciento de los usuarios de computadoras y el 48 por ciento de los CIO calificaron el software malicioso entre las tres principales razones para no utilizar software sin licencia.



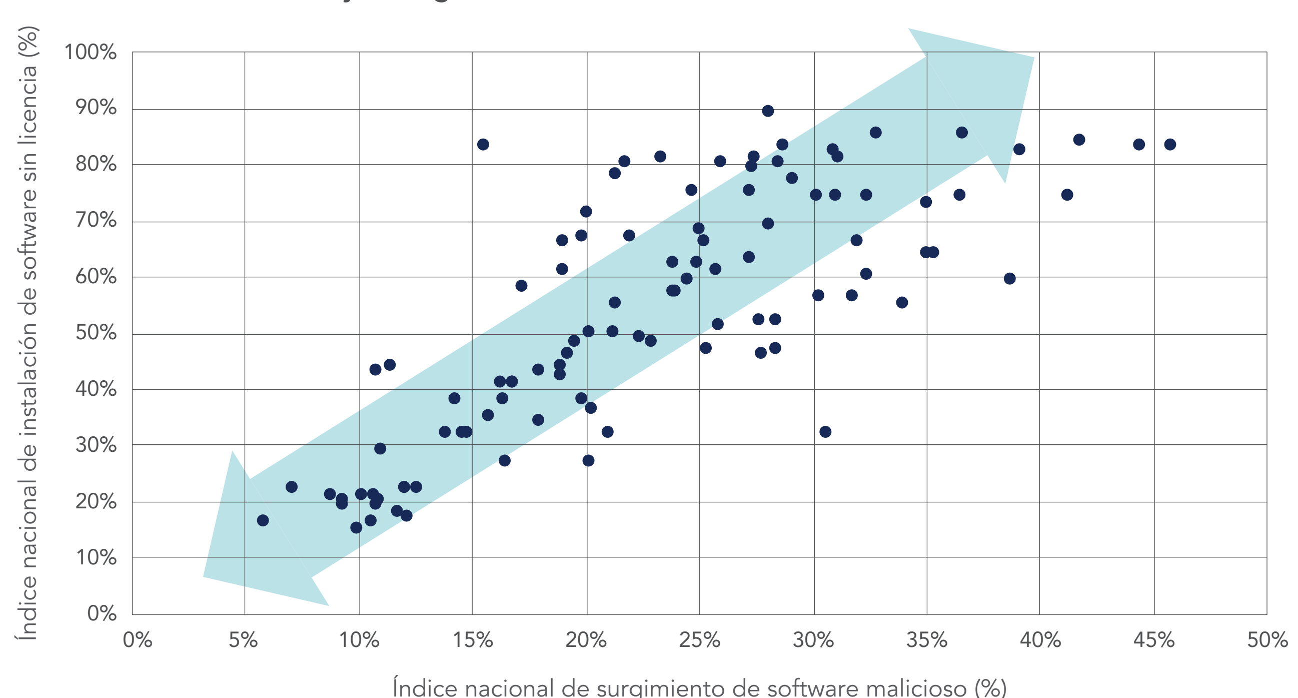
Las principales inquietudes de los CIO sobre estas amenazas de software malicioso de software sin licencia, incluyen, la pérdida de datos corporativos o personales, el tiempo de inactividad del sistema, las interrupciones de la red y el costo de los sistemas de desinfección.



Para ayudar a mitigar estos efectos, el número de CIO que tienen una política formal por escrito sobre el uso de software con licencia ha aumentado dramáticamente, del 41 por ciento en 2015 al 54 por ciento este año. Sin embargo, solo el 35 por ciento de los trabajadores conocen la política escrita, lo que sugiere una brecha educativa crítica.



Las organizaciones que toman medidas proactivas han descubierto que un aumento del 20 por ciento en el cumplimiento del software puede mejorar las ganancias de una compañía en un 11 por ciento, un aumento de más de medio millón de dólares para una empresa del tamaño promedio de las empresas encuestadas.



Source: IDC

LAS INFECCIONES DE SOFTWARE MALICIOSO ESTÁN ASOCIADAS AL USO DE SOFTWARE SIN LICENCIA

Cada vez está más claro que estas infecciones de software malicioso están estrechamente relacionadas con el uso de software sin licencia: cuanto mayor es el índice de uso de software sin licencia, mayor es la probabilidad de una infección de software malicioso debilitante.

Sin embargo, a pesar de esa relación, el software sin licencia continúa siendo desplegado a un ritmo alarmante. En todo el mundo, una gran cantidad de software en uso no tiene licencia. De hecho, en cuatro de las seis regiones: Asia-Pacífico, Europa Central y Oriental, Medio Oriente y África, y América Latina, la mayoría del software implementado en computadoras personales no tiene licencia. (Ver páginas 12 a 13).

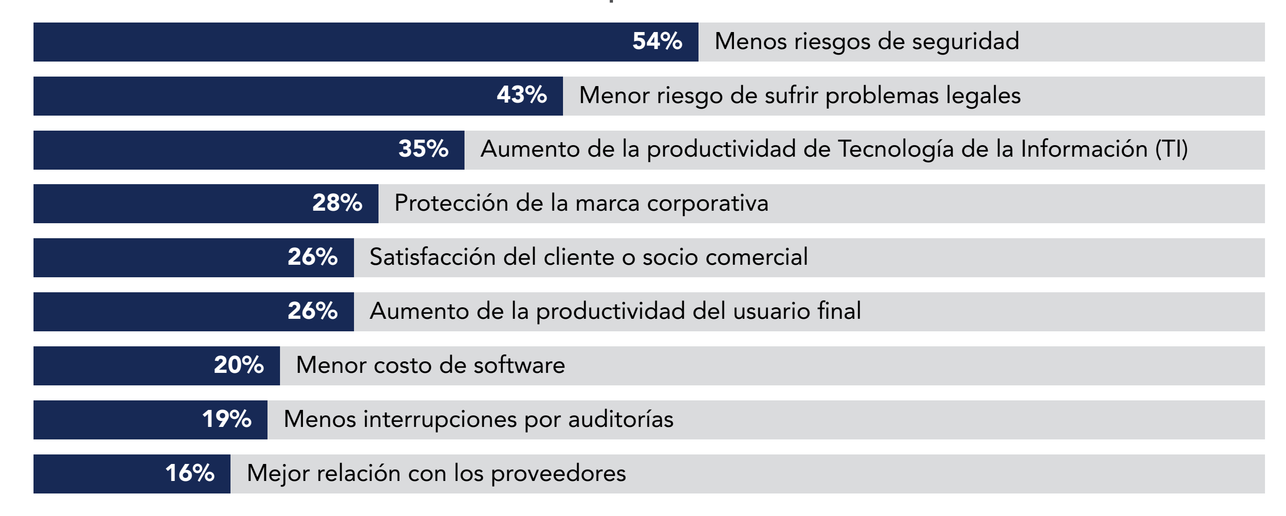
Dado el vínculo entre el software sin licencia y las infecciones de software malicioso, esto crea un enorme riesgo cibernético. Las organizaciones se enfrentan a encontrar software malicioso una de cada tres veces (29 por ciento) cuando obtienen o instalan un paquete de software sin licencia o compran una computadora con software sin licencia.

El análisis estadístico confirma esta relación. En países de todo el mundo, existe una correlación fuerte y consistente (r-0.78) entre el uso de software sin licencia y el descubrimiento de software malicioso. De hecho, el índice de software sin licencia de un país es un pronosticador confiable del índice de infección de software malicioso de un país.

Los DSI entienden esta relación. Cuando se les solicitó que clasificaran los principales beneficios de una sólida gestión de licencias de software y un mejor cumplimiento del software, el 54 por ciento de los DSI comentaron que disminuir los riesgos de seguridad era la razón principal para garantizar que su software tuviera licencia completa.

La relación entre el software malicioso y el software sin licencia es una de las cosas más importantes para los DSI por una buena razón: ellos conocen de primera mano las consecuencias debilitantes de una infección de software malicioso. Los DSI encuestados señalaron que su principal preocupación relacionada con el software malicioso que puede acompañar al

Los Directores de Sistemas de Información (DSI) comunican los principales beneficios del estricto cumplimiento de software



software sin licencia es el robo de datos (46 por ciento). También informaron preocupaciones significativas sobre el acceso no autorizado a su red (40 por ciento), la respuesta a posible ransomware (30 por ciento), las interrupciones del sistema y el tiempo de inactividad (28 por ciento) y el tiempo y costo que lleva desinfectar la red (25 por ciento). Y reconocen que estas no son experiencias únicas.

De hecho, una de cada cinco (19 por ciento) empresas de nuestra encuesta informaron que sufren cortes en sus redes, sitios web o computadoras cada pocos meses o más, y que la causa más común de interrupciones relacionadas con la seguridad es el software malicioso en las computadoras de los usuarios finales (56 por ciento), lo que convierte al software sin licencia en un vector prominente de ataque.

Y, como se señaló anteriormente, estos efectos pueden ser devastadores. Lidiar con un ataque cibernético y sus secuelas ahora puede costarle a una compañía más de $10.000 por computadora infectada, y le cuesta una cantidad mayor de lo que costaría obtener versiones con licencia del software, y mucho más que el costo de la computadora en sí. IDC estima que a las compañías les cuesta casi 360.000 millones al año lidiar con el software malicioso asociado con el software sin licencia.

Principales inquietudes de la empresa con respecto a los efectos de malware del software sin licencia

%	Inquietud
46%	Pérdida de datos corporativos/personales
40%	Acceso no autorizado
30%	Ransomware
28%	Interrupciones/tiempo de inactividad del sistema
25%	Tiempo y costo para desinfectar
24%	Pérdida de propiedad intelectual/información de propiedad
22%	Costos para tratar las filtraciones
21%	Efecto en los clientes
20%	Efecto en la reputación de la organización
13%	Costo para prevenir



LOS RIESGOS DEL SOFTWARE MALICIOSO PUEDEN TRADUCIRSE EN PROBLEMAS IMPORTANTES EN EL MUNDO REAL

La falta de gestión de recursos de software y la dependencia en el software sin licencia tiene efectos significativos en todo el mundo, especialmente en países con altos índices de software sin licencia. Por ejemplo:

- **China**, donde un enorme 66 por ciento del software no tiene licencia, ha sufrido ataques de software malicioso desproporcionadamente devastadores que paralizaron a unas 40.000 instituciones chinas. Un solo un ataque de malware atravesó el software sin licencia y sin parches tan rápidamente que paralizó a instituciones de investigación prestigiosas como la Universidad Tsinghua, detuvo los sistemas de pago electrónico en todo el país en las estaciones de servicio de PetroChina, cerró los cajeros automáticos del Banco de China y afectó las operaciones de las principales empresas, como China Telecom y Hainan Airlines. La compañía finlandesa de seguridad cibernética F-Secure informa que la gran cantidad de computadoras que ejecutan software sin licencia en China contribuyó a la amplitud y profundidad del devastador ataque.[11] Como señaló un ingeniero sénior de redes de un proveedor de tecnología con sede en Pekín, «la mayoría de las víctimas en China son usuarios sin licencia».[12]
- **Rusia**, cuyo alto índice de software sin licencia del 62 por ciento tiene un valor comercial masivo de $1.200 millones, también ha experimentado efectos devastadores a partir de ataques de software malicioso recientes. En 2017, los ataques de software malicioso paralizaron el Ministerio de Salud ruso; los Ferrocarriles Rusos estatales; el Ministerio del Interior, que administra la fuerza policial; y la compañía de telecomunicaciones Megafon. Un investigador sénior del Instituto de Relaciones Internacionales de Praga indicó que el amplio alcance de la infección de software malicioso en Rusia era el resultado de «usar no solo un software obsoleto, sino un software pirateado y desactualizado».[13]

El alcance y el impacto de estas amenazas deben servir como una llamada de atención para aquellos que confían en el software sin licencia para funciones comerciales cruciales, para aquellos que no tienen un sistema de gestión de recursos de software o para aquellos que dependen de otros que están en riesgo de software malicioso relacionado con el uso de software sin licencia.



El cumplimiento del software ahora se ha convertido en un facilitador económico y en un imperativo de seguridad.

La gestión de activos de software puede disminuir estos riesgos cibernéticos y mejorar los resultados finales

Está claro que existe una oportunidad para reducir el riesgo cibernético al garantizar que el software tenga licencia completa. Y existe un estándar internacionalmente reconocido para hacerlo. Las actualizaciones recientes de la norma SAM de la Organización Internacional de Normalización (ISO) proporcionan un marco para la gestión general de recursos de TI (ITAM), donde se incluye al software.[14]

Como demuestra un ejemplo reciente, la implementación de SAM alineada con la ISO es una herramienta poderosa para mejorar la seguridad. En los Estados Unidos, Equifax fue responsable de una de las filtraciones de datos más masivas de la historia cuando la compañía no parchó uno de sus servidores por una vulnerabilidad que se conocía desde hace meses, lo que le costó a la compañía unos $439 millones y la renuncia de su CEO y DSI.[15] Los expertos informan que si la compañía hubiera utilizado un sistema SAM para rastrear todas las instancias del software Apache en cuestión, la violación podría haberse evitado.[16] Minimizar la exposición al software malicioso evitando el uso sin licencia es fundamental, pero, como se destaca en este ejemplo, incluso cuando una empresa está utilizando software con licencia, tener un sistema SAM adecuado sigue siendo esencial.

Al garantizar que el software cuenta con todas las licencias y está optimizado para las necesidades del negocio, SAM brinda beneficios adicionales, como un menor tiempo de inactividad y un ahorro en los resultados. SAM también ayuda a las empresas a garantizar que obtienen el mayor valor posible de su software, al garantizar que este satisfaga sus necesidades de la mejor manera posible, y mediante el aprovechamiento de nuevas tecnologías, por ejemplo, los servicios en la nube. En conjunto, esto hace que las organizaciones sean más eficientes y reduzcan los costos. Los estudios demuestran que las organizaciones pueden lograr hasta un 30 por ciento de ahorro en costos anuales de software mediante la implementación de un sólido programa SAM.[17]

La encuesta también muestra que SAM es una buena inversión. Según la información provista por los encuestados, IDC calculó que, simplemente al incrementar su índice de cumplimiento de software en solo un 20 por ciento (por ejemplo, bajando un índice de software sin licencia de 24 por ciento a 19 por ciento), una empresa con ingresos anuales de $83 millones, el promedio en nuestra encuesta, podría aumentar las ganancias en un asombroso 11 por ciento. Se estima que estos considerables beneficios finales son 29 veces mayores que el costo de reemplazar el software sin licencia necesario para cumplir un 20 por ciento más.[18]

EVIDENCIA ANECDÓTICA EN EL MUNDO REAL



En Alemania:

OSI International Foods, una compañía con más de 12.000 empleados, redujo los costos posteriores a la adquisición de licencia en más del 30 por ciento mediante la implementación de un modelo de licencia de software más efectivo.[19]



En Rusia:

Baltika Breweries es el principal productor ruso de cerveza con ocho cervecerías separadas y una combinación de servicios físicos y en la nube. Lanzaron un programa SAM para optimizar su infraestructura de TI y ahorraron $100.000 al año gracias a la transferencia de aplicaciones comerciales a la nube.[20]



En el Reino Unido:

La Universidad de Roehampt en Londres se embarcó en un proyecto SAM para crear una hoja de ruta que identificaba, tanto el software heredado que ya no se usaba, como el software con licencia excesiva. Les permitió emprender un plan para reinvertir los ahorros en tecnología más nueva, más capaz y más segura. Durante la vida útil del proyecto, se calcula un ahorro de hasta $5 millones.[21]



En los EE. UU.:

Los organismos gubernamentales también pueden verse beneficiados. Por ejemplo, la NASA ha ahorrado más de $100 millones en los últimos seis años gracias a la implementación de mejores prácticas de SAM en todas sus divisiones.[22]Con un poco de trabajo por adelantado, la NASA logró grandes beneficios por la transformación digital de toda su empresa, lo que generó un ahorro del dinero de los contribuyentes.

LOS GOBIERNOS PUEDEN TOMAR MEDIDAS PRAGMÁTICAS PARA EXPANDIR LOS BENEFICIOS DEL SOFTWARE

Además de los pasos que las organizaciones pueden y deben tomar, los gobiernos también tienen a su alcance un conjunto de pasos concretos y de sentido común que pueden tomar para reducir su índice de software sin licencia y brindar mayor resistencia en su sector económico. Estos esfuerzos proactivos dirigidos por el gobierno (como se describe con más detalle en la página 15) incluyen liderar con el ejemplo, mejorando la gestión de recursos de software del gobierno y asegurando que los contratistas del gobierno también usen solo software autorizado.

Para ayudar a los gobiernos a hacer el cambio, BSA ha desarrollado una guía útil que pueden usar para mejorar su propia gestión de recursos de software.[23] Al dejar en claro que el gobierno mismo solo confiará en el software legítimo y hará negocios solo con contratistas que hagan lo mismo, enviarán un mensaje fuerte y claro que puede catalizar la acción tanto en el sector público como en el privado.

ÍNDICES Y VALORES COMERCIALES DE LAS INSTALACIONES DE SOFTWARE DE COMPUTADORA SIN LICENCIA

	ÍNDICES DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE SIN LICENCIA				VALOR COMERCIAL DEL SOFTWARE SIN LICENCIA ($M)			
	2017	2015	2013	2011	2017	2015	2013	2011
ASIA PACÍFICO								
Australia	18 %	20 %	21 %	23 %	$540	$579	$743	$763
Bangladesh	84 %	86 %	87 %	90 %	$226	$236	$197	$147
Brunei	64 %	66 %	66 %	67 %	$18	$19	$13	$25
China	66 %	70 %	74 %	77 %	$6.842	$8.657	$8.767	$8.902
Hong Kong	38 %	41 %	43 %	43 %	$277	$320	$316	$232
India	56 %	58 %	60 %	63 %	$2.474	$2.684	$2.911	$2.930
Indonesia	83 %	84 %	84 %	86 %	$1.095	$1.145	$1.463	$1.467
Japón	16 %	18 %	19 %	21 %	$982	$994	$1.349	$1.875
Malasia	51 %	53 %	54 %	55 %	$395	$456	$616	$657
Nueva Zelanda	16 %	18 %	20 %	22 %	$62	$66	$78	$99
Pakistán	83 %	84 %	85 %	86 %	$267	$276	$344	$278
Filipinas	64 %	67 %	69 %	70 %	$388	$431	$444	$338
Singapur	27 %	30 %	32 %	33 %	$235	$290	$344	$255
Corea del Sur	32 %	35 %	38 %	40 %	$598	$657	$712	$815
Sri Lanka	77 %	79 %	83 %	84 %	$138	$163	$187	$86
Taiwán	34 %	36 %	38 %	37 %	$254	$264	$305	$293
Tailandia	66 %	69 %	71 %	72 %	$714	$738	$869	$852
Vietnam	74 %	78 %	81 %	81 %	$492	$598	$620	$395
Otros países de Asia Pacífico	87 %	87 %	91 %	91 %	$442	$491	$763	$589
TOTAL DE ASIA PACÍFICO	57 %	61 %	62 %	60 %	$16.439	$19.064	$21.041	$20.998
EUROPA CENTRAL Y ORIENTAL								
Albania	74 %	73 %	75 %	75 %	$10	$10	$10	$6
Armenia	85 %	86 %	86 %	88 %	$17	$18	$26	$26
Azerbaiyán	81 %	84 %	85 %	87 %	$50	$90	$103	$67
Bielorrusia	82 %	85 %	86 %	87 %	$59	$76	$173	$87
Bosnia	61 %	63 %	65 %	66 %	$24	$24	$21	$15
Bulgaria	57 %	60 %	63 %	64 %	$72	$78	$101	$102
Croacia	50 %	51 %	52 %	53 %	$48	$49	$64	$74
República checa	32 %	33 %	34 %	35 %	$149	$150	$182	$214
Estonia	41 %	42 %	47 %	48 %	$16	$16	$20	$25
FYROM	63 %	64 %	65 %	66 %	$15	$15	$19	$22
Georgia	81 %	84 %	90 %	91 %	$22	$25	$40	$52
Hungría	36 %	38 %	39 %	41 %	$104	$107	$127	$143
Kazakstán	74 %	73 %	74 %	76 %	$62	$89	$136	$123
Letonia	48 %	49 %	53 %	54 %	$22	$23	$29	$32
Lituania	50 %	51 %	53 %	54 %	$35	$37	$47	$44
Moldavia	83 %	86 %	90 %	90 %	$35	$36	$57	$45
Montenegro	74 %	76 %	78 %	79 %	$6	$6	$7	$7
Polonia	46 %	48 %	51 %	53 %	$415	$447	$563	$618
Rumania	59 %	60 %	62 %	63 %	$151	$161	$208	$207
Rusia	62 %	64 %	62 %	63 %	$1.291	$1.341	$2.658	$3.227
Serbia	66 %	67 %	69 %	72 %	$51	$54	$70	$104
Eslovaquia	35 %	36 %	37 %	40 %	$51	$55	$67	$68
Eslovenia	41 %	43 %	45 %	46 %	$28	$30	$41	$51
Ucrania	80 %	82 %	83 %	84 %	$108	$129	$444	$647
Resto de Europa central y del este	86 %	87 %	89 %	90 %	$69	$70	$105	$127
TOTAL DE EUROPA CENTRAL Y DEL ESTE	57 %	58 %	61 %	62 %	$2.910	$3.136	$5.318	$6.133
AMÉRICA LATINA								
Argentina	67 %	69 %	69 %	69 %	$308	$554	$950	$657
Bolivia	79 %	79 %	79 %	79 %	$94	$98	$95	$59
Brasil	46 %	47 %	50 %	53 %	$1.665	$1.770	$2.851	$2.848
Chile	55 %	57 %	59 %	61 %	$283	$296	$378	$382
Colombia	48 %	50 %	52 %	53 %	$241	$281	$396	$295
Costa Rica	58 %	59 %	59 %	58 %	$80	$90	$98	$62
República Dominicana	75 %	76 %	75 %	76 %	$74	$84	$73	$93
Ecuador	68 %	68 %	68 %	68 %	$132	$137	$130	$92
El Salvador	80 %	81 %	80 %	80 %	$61	$63	$72	$58
Guatemala	78 %	79 %	79 %	79 %	$165	$169	$167	$116
Honduras	75 %	75 %	74 %	73 %	$32	$36	$38	$24
México	49 %	52 %	54 %	57 %	$760	$980	$1.211	$1.249
Nicaragua	81 %	82 %	82 %	79 %	$20	$23	$23	$9
Panamá	71 %	72 %	72 %	72 %	$112	$117	$120	$74
Paraguay	83 %	84 %	84 %	83 %	$76	$89	$115	$73
Perú	62 %	63 %	65 %	67 %	$190	$210	$249	$209
Uruguay	67 %	68 %	68 %	68 %	$51	$57	$74	$85
Venezuela	89 %	88 %	88 %	88 %	$317	$402	$1.030	$668
Otros países de Latinoamérica	82 %	83 %	84 %	84 %	$296	$331	$352	$406
TOTAL DE LATINOAMÉRICA	52 %	55 %	59 %	61 %	$4.957	$5.787	$8.422	$7.459

	ÍNDICES DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE SIN LICENCIA				VALOR COMERCIAL DEL SOFTWARE SIN LICENCIA ($M)			
	2017	2015	2013	2011	2017	2015	2013	2011
MEDIO ORIENTE Y ÁFRICA								
Argelia	82 %	83 %	85 %	84 %	$70	$84	$102	$83
Bahrein	52 %	54 %	53 %	54 %	$32	$34	$27	$23
Botswana	80 %	79 %	79 %	80 %	$22	$23	$20	$16
Camerún	80 %	82 %	82 %	83 %	$20	$21	$9	$9
Egipto	59 %	61 %	62 %	61 %	$64	$157	$198	$172
Irak	85 %	85 %	86 %	86 %	$107	$120	$116	$172
Israel	27 %	29 %	30 %	31 %	$165	$161	$177	$192
Costa de Marfil	79 %	80 %	80 %	81 %	$21	$22	$24	$16
Jordania	55 %	56 %	57 %	58 %	$32	$34	$35	$31
Kenia	74 %	76 %	78 %	78 %	$99	$113	$128	$85
Kuwait	57 %	58 %	58 %	59 %	$86	$94	$97	$72
Líbano	69 %	70 %	71 %	71 %	$61	$65	$65	$52
Libia	90 %	90 %	89 %	90 %	$66	$65	$50	$60
Mauricio	52 %	54 %	55 %	57 %	$6	$7	$7	$7
Marruecos	64 %	65 %	66 %	66 %	$52	$57	$69	$91
Nigeria	80 %	80 %	81 %	82 %	$123	$232	$287	$251
Omán	60 %	60 %	60 %	61 %	$56	$59	$65	$36
Catar	47 %	48 %	49 %	50 %	$64	$72	$77	$62
Reunión	38 %	39 %	39 %	40 %	$2	$2	$1	$1
Arabia Saudita	47 %	49 %	50 %	51 %	$356	$412	$421	$449
Senegal	74 %	75 %	77 %	78 %	$12	$12	$9	$9
Sudáfrica	32 %	33 %	34 %	35 %	$241	$274	$385	$564
Túnez	73 %	74 %	75 %	74 %	$39	$49	$66	$51
Turquía	56 %	58 %	60 %	62 %	$208	$291	$504	$526
Emiratos Árabes Unidos	32 %	34 %	36 %	37 %	$210	$226	$230	$208
Yemen	88 %	87 %	87 %	89 %	$10	$11	$9	$15
Zambia	80 %	81 %	81 %	82 %	$4	$4	$3	$3
Zimbabue	89 %	90 %	91 %	92 %	$7	$7	$4	$4
Otros países de África	83 %	84 %	85 %	86 %	$364	$419	$484	$363
Otros países de Medio Oriente	85 %	84 %	85 %	87 %	$478	$569	$640	$536
TOTAL DE MEDIO ORIENTE Y ÁFRICA	56 %	57 %	59 %	58 %	$3.077	$3.696	$4.309	$4.159
NORTEAMÉRICA								
Canadá	22 %	24 %	25 %	27 %	$819	$893	$1.089	$1.141
Puerto Rico	41 %	41 %	42 %	42 %	$27	$28	$27	$44
Estados Unidos	15 %	17 %	18 %	19 %	$8.612	$9.095	$9.737	$9.773
TOTAL DE NORTEAMÉRICA	16 %	17 %	19 %	19 %	$9.458	$10.016	$10.853	$10.958
EUROPA OCCIDENTAL								
Austria	19 %	21 %	22 %	23 %	$121	$131	$173	$226
Bélgica	22 %	23 %	24 %	24 %	$182	$190	$237	$252
Chipre	44 %	45 %	47 %	48 %	$14	$14	$19	$19
Dinamarca	20 %	22 %	23 %	24 %	$167	$176	$224	$222
Finlandia	22 %	24 %	24 %	25 %	$166	$171	$208	$210
Francia	32 %	34 %	36 %	37 %	$1.996	$2.101	$2.685	$2.754
Alemania	20 %	22 %	24 %	26 %	$1.566	$1.720	$2.158	$2.265
Grecia	61 %	63 %	62 %	61 %	$173	$189	$220	$343
Islandia	44 %	46 %	48 %	48 %	$12	$10	$12	$17
Irlanda	29 %	32 %	33 %	34 %	$79	$87	$107	$144
Italia	43 %	45 %	47 %	48 %	$1.278	$1.341	$1.747	$1.945
Luxemburgo	17 %	19 %	20 %	20 %	$20	$21	$30	$33
Malta	43 %	44 %	44 %	43 %	$4	$4	$5	$7
Países Bajos	22 %	24 %	25 %	27 %	$448	$481	$584	$644
Noruega	21 %	23 %	25 %	27 %	$159	$178	$248	$289
Portugal	38 %	39 %	40 %	40 %	$137	$145	$180	$245
España	42 %	44 %	45 %	44 %	$859	$913	$1.044	$1.216
Suecia	19 %	21 %	23 %	24 %	$260	$288	$397	$461
Suiza	21 %	23 %	24 %	25 %	$399	$448	$469	$514
Reino Unido	21 %	22 %	24 %	26 %	$1.421	$1.935	$2.019	$1.943
TOTAL DE EUROPA OCCIDENTAL	26 %	28 %	29 %	32 %	$9.461	$10.543	$12.766	$13.749
TOTAL EN TODO EL MUNDO	37 %	39 %	43 %	42 %	$46.302	$52.242	$62.709	$63.456
Unión Europea	28 %	29 %	31 %	33 %	$9.982	$11.060	$13.486	$14.433
Países BRIC*	60 %	64 %	67 %	70 %	$12.272	$14.452	$17.187	$17.907

*Los países BRIC son Brasil, Rusia, India y China.

presentando una caída de 10 por ciento o más, lo que contribuyó a generar ganancias económicas y en cuanto a la seguridad cibernética.

Tendencias globales

En todo el mundo, los años de educación y aplicación, y una comprensión cada vez mayor de los beneficios de gestionar adecuadamente los recursos de software, han llevado a una disminución modesta en el uso de software sin licencia. De 2015 a 2017, el índice mundial de software sin licencia disminuyó 2 puntos porcentuales, de 39 por ciento a 37 por ciento, y el valor comercial del software sin licencia cayó un 8 por ciento, descontando el efecto divisa, a $46.300 millones a nivel mundial.

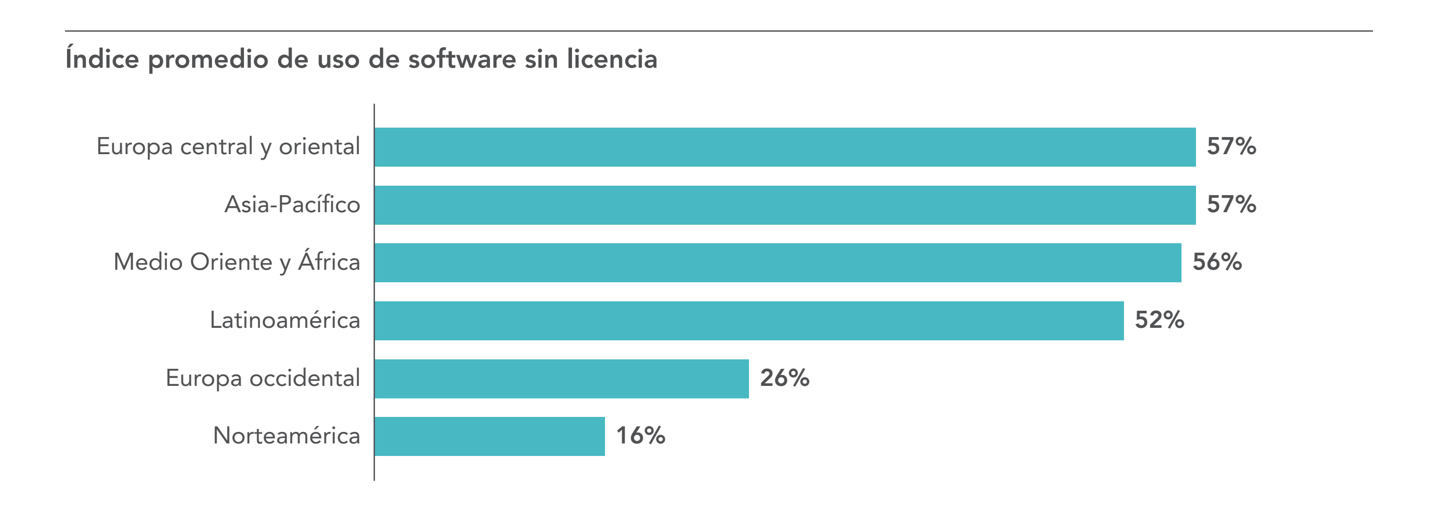
Aunque parte del declive en el índice de software sin licencia proviene de la disminución de envíos de PC, IDC estima que, aproximadamente, el 60 por ciento de la caída proviene de un mayor cumplimiento del software, lo que sugiere que muchos ahora entienden que mejorar el cumplimiento del software puede tener sentido para las empresas. A pesar de este progreso, la mayoría del software en más de la mitad de los mercados encuestados no tiene licencia, lo que demuestra la necesidad de un progreso continuo.

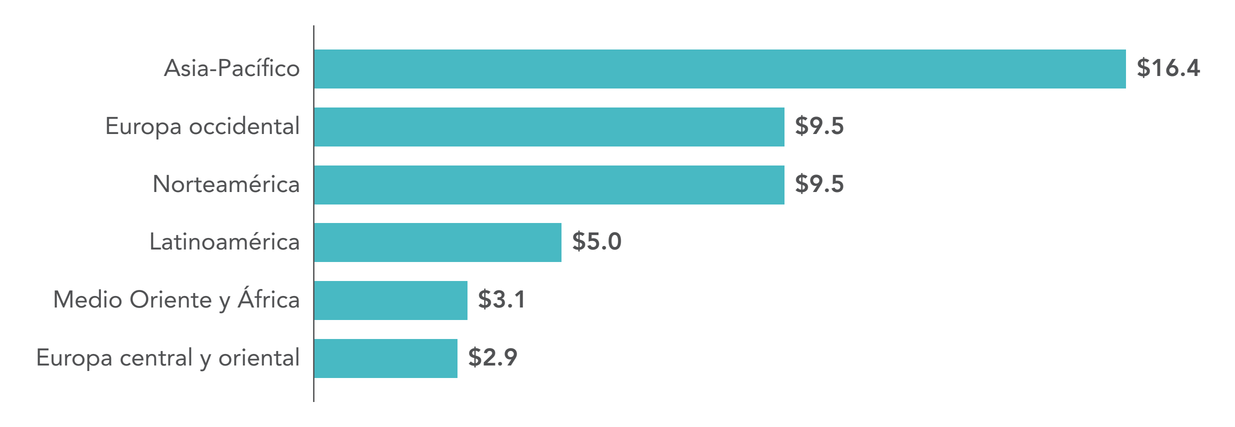
Aunque el índice de software sin licencia cayó en todas las regiones, habría disminuido mucho más, excepto en los mercados emergentes, que tienen un índice de uso de software sin licencia superior al normal de 61 por ciento y una mayor proporción de software sin licencia (75 por ciento) en 2017 que en 2015 (70 por ciento).

En todo el mundo, los índices sin licencia disminuyeron en 101 mercados y aumentaron solo en seis. Doce países vieron disminuir sus índices en 3 puntos porcentuales en 2017,[24] mientras que China y Vietnam registraron caídas de cuatro puntos, lo que refleja en gran medida el hecho de que, para empezar, comenzaron con índices elevados. En porcentajes (el índice de 2017 dividido por el índice de 2015) las mayores caídas se registraron en los países desarrollados, con EE.UU., Australia, Austria, Japón, Luxemburgo, Nueva Zelanda, Singapur y Suecia

CADA REGIÓN SE BENEFICIA CUANDO DECLINAN LOS ÍNDICES DEL SOFTWARE SIN LICENCIA

- **Asia-Pacífico:** con el 57 por ciento de su software sin licencia, la región de Asia-Pacífico está vinculada con el índice global más alto en el mundo, a pesar de una disminución de cuatro puntos desde 2015. Como resultado, el software sin licencia de la región tiene un asombroso valor comercial de $16.400 millones, mucho más que cualquier otra región del mundo y representa más de un tercio del valor comercial global del software sin licencia. Dentro de la región, $6.800 millones en valor comercial sin licencia proviene solo de China.
- **Europa central y oriental:** la región de Europa central y oriental está vinculada con la región de Asia y el Pacífico en cuanto al índice general más alto de software sin licencia, con un 57 por ciento, apenas un 1 por ciento menos que en 2015. Dentro de la región, existen grandes diferencias en cuanto al uso extensivo del software sin licencia. Con el 85 por ciento, Armenia tiene el índice más alto de software sin licencia en la región, seguida por Moldavia con el 83 por ciento y Bielorrusia con el 82 por ciento. Por el contrario, la República Checa tiene el índice más bajo en la región con un 32 por ciento, seguida de Eslovaquia con un 35 por ciento. Sin embargo, con un valor comercial de $1.300 millones, Rusia continúa representando la mayor participación en dólares del software sin licencia en la región.
- **Medio Oriente y África:** en Medio Oriente y África, el índice general cayó un punto al 56 por ciento, a pesar de tener índices en dos mercados que aumentaron en un punto y cuatro mercados que no cambiaron. La región todavía se encuentra a solo un punto porcentual más abajo que el índice más alto del mundo. Dentro de la región, varios países se encuentran entre los mayores usuarios de software sin licencia en el mundo, incluido Libia con un 90 por ciento y Zimbabwe con un 89 por ciento. Por el contrario, los Emiratos Árabes Unidos (32 por ciento), Sudáfrica (32 por ciento) e Israel (27 por ciento) disfrutan de mayores beneficios del software con licencia.





- **Latinoamérica:** dentro de la región de América Latina, el 52 por ciento del software no tiene licencia, lo que representa una disminución del tres puntos desde la encuesta de 2015. Este software sin licencia tiene un valor comercial de casi $5.000 millones. Los países con los índices más altos incluyen a Venezuela con un 89 por ciento (el segundo índice más alto del mundo), Nicaragua con un 81 por ciento y El Salvador con un 80 por ciento. Por el contrario, Brasil con un 46 por ciento, Colombia con un 48 por ciento y México con un 49 por ciento ahora pueden aprovechar los beneficios de un índice menor de software sin licencia. De hecho, México logró una caída de tres puntos en su índice de software sin licencia desde 2015. A pesar de que Brasil ahora presenta el índice más bajo en la región, y dado que es el país más grande, cuenta con $1.700 millones en valor comercial de software sin licencia, la cifra más grande de la región.

- **Europa occidental:** en Europa occidental, el índice general de software sin licencia disminuyó dos puntos al 26 por ciento. Irlanda logró la mayor caída de tres puntos, para obtener un índice de 29 por ciento de software sin licencia. Grecia sigue siendo el valor atípico en la región con un índice de 61 por ciento de software sin licencia. Varios países de la región han podido maximizar su valor de software comercial y reducir sus riesgos de seguridad cibernética gracias a su trabajo por mantener sus índices de software sin licencia entre algunas de las más bajas del mundo, incluido Luxemburgo con un 17 por ciento, Suecia con un 19 por ciento, Austria con un 19 por ciento, Dinamarca y Alemania con un 20 por ciento y Suiza con un 21 por ciento. Dieciséis de los 20 países estudiados redujeron este índice en dos o más puntos desde 2015.

- **Norteamérica:** Norteamérica sigue teniendo el índice regional más bajo, con un 16 por ciento, aunque debido a su tamaño todavía constituye un valor comercial significativo de $9.500 millones.

Gestión de recursos de software: cómo proteger a su organización de los riesgos y aumentar su valor

Las empresas tienen las mejores prácticas aplicables a nivel mundial que pueden implementar hoy en día para maximizar continuamente los beneficios que obtienen de sus recursos tecnológicos y reducir los riesgos de software malicioso asociados con el software sin licencia. Los estudios demuestran que las organizaciones pueden lograr hasta un 30 por ciento de ahorro en costos anuales de software mediante la implementación de un sólido programa de gestión de recursos de software (SAM).[25]

La edición 2017 de la norma ISO/IEC 19770-1 proporciona un enfoque holístico para la implementación de un sistema eficaz alineado a la ISO para la gestión de recursos de software (SAM). La implementación del estándar permite una mejora continua del proceso en tres niveles progresivos de implementación. Este enfoque escalonado permite a las organizaciones organizar su implementación según corresponda. El estándar contempla la aplicación de estos niveles a través de un proceso estándar de la industria que consiste en (1) crear un plan de implementación integral adaptado al nivel seleccionado; (2) ejecutar el plan de una manera controlada y disciplinada; (3) evaluar el progreso comparándolo con el plan; y (4) ajustar el plan según sea necesario para asegurar una mejora continua.

NIVEL 1

DATOS CONFIABLES

La primera etapa implica obtener un entendimiento profundo de lo que tiene para que pueda manejarlo de manera integral. Comienza por evaluar el software en el sistema para permitir el cumplimiento de los acuerdos de licencia de software. Además de la gestión de licencias, este nivel también permite a las organizaciones desarrollar los procesos necesarios para la gestión del cambio, la gestión de datos y la gestión de la seguridad.

NIVEL 2

INTEGRACIÓN DEL CICLO DE VIDA

La segunda etapa se basa en la primera y ayuda a las organizaciones a lograr una mayor eficiencia y rentabilidad al mejorar la gestión en todo el ciclo de vida de los recursos de TI, desde la especificación hasta la adquisición, desarrollo, lanzamiento, implementación, operación y retiro.

NIVEL 3

OPTIMIZACIÓN

La tercera etapa ayuda a las organizaciones a lograr una mayor eficiencia y rentabilidad al centrarse en áreas funcionales como contratos y gestión financiera.

MEDIDAS QUE LOS GOBIERNOS PUEDEN TOMAR

Con el fin de desbloquear nuevos puestos de trabajo, mejoras de la base impositiva y beneficios económicos que provienen de organizaciones que pueden aprovechar al máximo los últimos avances impulsados por la tecnología, los gobiernos tienen un conjunto de pasos concretos y de sentido común que pueden tomar para reducir su índice de software sin licencia y brindar mayor resistencia a su sector económico.

1 PREDICAR CON EL EJEMPLO:

Los gobiernos son los mayores usuarios de software en el mundo. Al igual que con todas las organizaciones, pueden beneficiarse de la reducción de riesgos, la mejora de la responsabilidad tecnológica y la adopción de prácticas de SAM. Los gobiernos también pueden promover la gestión de recursos de software y el uso de software con licencia completa en empresas estatales y entre contratistas y proveedores.

2 AUMENTAR LA EDUCACIÓN PÚBLICA Y LA CONCIENCIA:

Los gobiernos, los profesionales de contabilidad y auditoría, los consultores de la industria, las asociaciones comerciales y las organizaciones comerciales deberían informar a las organizaciones sobre el cumplimiento de las licencias de software y los peligros de la instalación y el uso de software sin licencia.

3 MODERNIZAR LAS LEYES PARA DAR CUENTA DE LAS NUEVAS INNOVACIONES:

Con el advenimiento de la computación en la nube y la proliferación de dispositivos móviles en red, el software se almacena, entrega y utiliza de maneras innovadoras. Los responsables de las políticas deben asegurarse de que esté protegido, independientemente del formato o medio de entrega.

4 CREAR UN AMBIENTE PROPICIO PARA LA APLICACIÓN:

Los gobiernos deberían asegurarse de que los marcos legales proporcionen medios efectivos de reparación y promuevan la colaboración entre las partes interesadas para reducir la infracción de los derechos de autor del software.

ACELERANDO OPORTUNIDADES EN LA TRANSICIÓN A LA NUBE

La nube surge como una de las tecnologías más transformadoras de su generación porque revoluciona fundamentalmente la forma en que se compran, venden y entregan los recursos informáticos. Permite que casi cualquier persona, ya sea una pequeña empresa o una empresa en crecimiento, acceda a la tecnología que antes solo estaba disponible para grandes organizaciones. Este empoderamiento digital que permitió la nube generó una explosión en la cantidad, calidad y variedad de servicios basados en la nube que las empresas utilizan hoy en día. Se estima que el número de aplicaciones basadas en la nube utilizadas por una empresa promedio se triplicó en tres años.[26] En muchos casos, la nube ofrece funcionalidad de software tradicional y mejorada como un servicio al que se accede a través de Internet. De hecho, IDC estima que la nube ahora ofrece el 22 por ciento de la funcionalidad del software en todo el mundo.

Las empresas llegan en masa a estos servicios en la nube debido a su capacidad innata de reducir costos, mejorar la agilidad, reducir la complejidad y aumentar la seguridad.

- **LA NUBE ES RENTABLE:** las organizaciones de TI que se trasladaron exitosamente a la nube disfrutan de un gasto de TI 21 por ciento menor en promedio que sus colegas de la industria que continúan operando con grandes centros de datos y alojan la mayoría de sus aplicaciones en sus instalaciones.[27] Estos líderes comienzan a descubrir que la nube permite que las organizaciones reduzcan sus costos de TI, ya que evita las costosas inversiones de capital necesarias para actualizar y mantener su infraestructura de hardware existente. Las organizaciones también están reduciendo los costos porque la nube les da la capacidad de pagar solo por los recursos que necesitan y, al mismo tiempo, le permite obtener acceso a una capacidad informática y de almacenamiento casi infinita a través de Internet.
- **LA NUBE ES SEGURA Y FLEXIBLE:** la arquitectura única de la nube también ofrece una nueva flexibilidad sin precedentes, no solo porque cambia la forma de comprar, vender y entregar los recursos informáticos, sino también porque permite el acceso a las aplicaciones en cualquier momento, desde cualquier dispositivo, desde cualquier lugar el mundo. Para algunos, la mayor ventaja de la nube son las importantes mejoras de seguridad que ofrece sobre los modelos tradicionales. Los proveedores de la nube pueden ver un panorama de amenazas más amplio para identificar los riesgos con anterioridad y desplegar tecnologías de seguridad más sofisticadas que las que un cliente individual podría permitirse por sí mismo. También pueden maximizar la seguridad mediante la implementación de tecnologías avanzadas de protección contra amenazas, cifrando datos en reposo y en tránsito y automatizando actualizaciones para proteger sistemas más rápidamente de las nuevas amenazas. En conjunto, estas capacidades pueden mejorar la resistencia de los datos y fortalecer la seguridad de una organización.
- **LA GESTIÓN DE RECURSOS DE SOFTWARE (SAM) OFRECE OPORTUNIDADES PARA MIGRAR A LA NUBE:** dado que la nube le ofrece a las empresas un potencial sin precedentes para impulsar nuevas oportunidades digitales en toda la organización, la gestión de recursos de software se ha convertido en un agente fundamental para acelerar la transición a la nube. La gestión de recursos de software ayuda a las organizaciones a mejorar su preparación para la nube de varias maneras. Ayuda a las organizaciones a optimizar su estrategia de licenciamiento, obtener nuevos conocimientos sobre ahorros adicionales que se pueden lograr al migrar a la nube y desarrollar la estrategia necesaria para prepararse para la nube. Solo con una estrategia de este tipo, las empresas pueden aprovechar todo el potencial que ofrecen los servicios en la nube. Por ejemplo, la Universidad de Roehampton en el sudoeste de Londres aprovechó la gestión de recursos de software al desarrollar una estrategia integral de migración a la nube. Al permitir una migración sin problemas de la mayoría de la infraestructura de TI de la universidad a la nube, pudo evitar nuevas inversiones importantes en hardware de centros de datos, obtener nueva flexibilidad y escalabilidad, mejorar la seguridad y lograr ahorros de hasta un 40 por ciento en 10 años, o alrededor de $4.700 millones.[28]

En un momento en el que muchas organizaciones recurren a la nube para obtener una ventaja estratégica en el mercado, estas a menudo buscan los pasos fundamentales necesarios para sobrellevar una transición sin problemas. La implementación de la gestión de recursos de software ha ayudado a las empresas a acelerar los beneficios de transformación que pueden lograr al migrar a la nube.

Metodología

La encuesta global de software de BSA cuantifica el volumen y el valor del software sin licencia instalado en computadoras en más de 110 economías nacionales y regionales en un año determinado, en este caso, 2017. También incluye una encuesta global con más de 22.500 respuestas de consumidores y empleados en 32 países que usan computadoras en su casa o trabajo, para proporcionar información clave sobre las actitudes en torno a la licencia de software y nuevos conocimientos sobre el impacto económico directo de la reducción del uso del software sin licencia utilizar. Para compilar el informe, BSA trabajó estrechamente con IDC, una de las empresas de investigación independientes líderes en el mundo, para medir, comprender y evaluar el uso de software con y sin licencia a nivel mundial.

Claramente, la medición de la escala y el alcance del uso de software sin licencia tiene sus desafíos. Aunque este estudio se considera una de las evaluaciones más sofisticadas sobre la violación global de derechos de autor, BSA y sus socios buscan continuamente nuevas formas de mejorar la fiabilidad de los datos. En 2011, en asociación con dos destacados investigadores económicos de TI, BSA realizó varias modificaciones diseñadas para refinar las entradas y garantizar la estimación más precisa del uso de software sin licencia posible.

ENCUESTA GLOBAL DE USUARIOS DE SOFTWARE

Un componente clave de la encuesta global de software de BSA es una encuesta global de más de 22.500 usuarios de computadoras domésticas y empresariales, realizada por IDC en noviembre de 2017. La encuesta se realizó en línea o por teléfono en 32 mercados que conforman una muestra globalmente representativa de geografías, niveles de sofisticación de TI y diversidad geográfica y cultural. Además, se llevó a cabo una encuesta paralela entre 2.300 gerentes de TI en 23 países.

Las encuestas se utilizan, en parte, para determinar la «carga de software» para cada país, es decir, una imagen de la cantidad de programas de software instalados por PC, incluidos los programas comerciales, de fuente abierta y de fuente mixta. A los encuestados se les pregunta cuántos paquetes y qué tipos de software instalaron en su PC en el año anterior; qué porcentaje eran nuevos o actualizaciones; si vinieron con las computadoras o no; y si fueron instalados en una computadora nueva o una adquirida antes de 2017. Estas preguntas se hacen tanto a consumidores como a usuarios comerciales.

Además, las encuestas se utilizan para evaluar actitudes y comportamientos sociales clave relacionados con la propiedad intelectual, el uso de software sin licencia y otros problemas tecnológicos emergentes. Este conocimiento proporciona una nueva perspectiva cada año sobre la dinámica subyacente al uso de software sin licencia en todo el mundo.

Los países encuestados se seleccionan utilizando una estrategia rotativa para maximizar la cobertura mundial año tras año. Once mercados prioritarios son encuestados de acuerdo con cada ciclo de estudio y 52 países son encuestados al menos una vez cada dos o tres ciclos. El resto de los países se seleccionan de forma ad hoc. En cualquier ciclo de estudio dado, la población total de la encuesta representa más del 85 por ciento del total de unidades de software desplegadas y alrededor del 90 por ciento de las unidades pagas, al tiempo que garantiza que la mayoría de los mercados se encuesta al menos una vez cada tres años de estudio.

CÁLCULO DE ÍNDICES DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE SIN LICENCIA

Desde 2003, BSA ha trabajado con IDC, el proveedor líder de estadísticas de mercado y pronósticos para la industria de TI, para determinar los índices de uso de software sin licencia y el valor comercial de esas instalaciones sin licencia.

El método básico para generar el índice y los valores comerciales en un país es el siguiente:

1. Determine cuánto software de PC implementaron durante el año los consumidores y usuarios comerciales.
2. Determine cuánto se pagó o se adquirió legalmente durante el año (por ejemplo, a través de una licencia de código abierto, gratuita o complementaria), una vez más segmentado por el uso comercial y del consumidor.
3. Reste uno del otro para obtener la cantidad de software sin licencia. Una vez que se conoce esta cantidad, el índice sin licencia se calcula como un porcentaje del software total instalado.

Índice de software sin licencia
=
Unidades con software sin licencia/
Cantidad total de unidades de software instaladas

Cantidad total de unidades de software instaladas
=
n.° de computadoras con software X
Unidades de software por computadora

Para calcular el número total de unidades de software instaladas, el denominador, IDC determina cuántas computadoras hay en un país y cuántas de ellas recibieron software durante el año. IDC rastrea esta información en productos de investigación trimestrales llamados «Rastreadores de PC» que cubren 92 países. Los pocos países restantes se investigan anualmente para este estudio.

Una vez que IDC determina cuántas computadoras hay, tanto de computadoras de consumidores como comerciales y, utilizando los datos de carga del software recopilados en la encuesta, puede determinar el total de unidades de software instaladas (con licencia y sin licencia) en cada país.

Para calcular la carga de software en países no encuestados, IDC utiliza una técnica de análisis de clúster para encontrar características similares con países con cargas de software variables y utiliza estas características para asignar cargas a países no encuestados. IDC valida esto al observar las correlaciones entre las cargas de software conocidas de los países encuestados y sus puntajes en una medida de mercado emergente publicada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, llamada Índice de Desarrollo de TIC, y dividirlas en cohortes para compararlas con países no explorados.

Para obtener el número de unidades de software sin licencia, el numerador de la ecuación, IDC debe determinar el valor de mercado del software adquirido legalmente. IDC publica rutinariamente datos del mercado de software de, aproximadamente, 80 países y estudia, aproximadamente, 20 más de manera personalizada. Para los pocos países restantes, IDC lleva a cabo una investigación anual para los propósitos de este estudio. Esta investigación proporciona el valor del mercado de software legalmente adquirido. El valor es desglosado por consumidores y usuarios comerciales.

Para convertir el valor de mercado del software en número de unidades, IDC calcula un precio unitario promedio para todo el software de computadoras de consumidores y empresas del país. Esto se hace mediante el desarrollo de una matriz de precios de software específica para cada país, con factores que incluyen venta minorista, licencia por volumen, que sea OEM, gratuito y de código abierto, en una matriz de productos, que incluye, seguridad, automatización de oficinas, sistemas operativos y más.

La información de precios de IDC proviene de los rastreadores de precios y de la investigación de los analistas locales. Las ponderaciones, OEM frente a minorista, consumidor frente a negocio, se tomaron de las encuestas de IDC. IDC multiplica las dos matrices para obtener un precio de unidad de software promedio final mezclado.

Para llegar al número total de unidades de software legítimas, IDC aplica esta fórmula:

Unidades de software legítimas
=
Valor de mercado del software/
Precio unitario promedio del software

En 2011, IDC implementó varias medidas para validar sus cálculos del precio unitario de software promedio. Los equipos de analistas en 25 países han proporcionado información adicional sobre el precio del software por categoría y usuario (consumidor o empresa) y estimaciones del tipo de adquisición

(por ejemplo, minorista, licencia por volumen, libre/de código abierto) para comparar con los valores de IDC. La rotación de los países para los que se recopila información cada año le permite a IDC recalibrar precios de software periódicamente y proporciona una estimación más precisa de las unidades de software legítimas a partir de los ingresos de la industria.

Finalmente, al restar el número de unidades de software legítimas del total de unidades de software, se revela la cantidad de unidades de software sin licencia instaladas durante el año.

Unidades de software sin licencia
=
Unidades totales instaladas
–
Unidades de software legítimas

Este proceso proporciona los datos subyacentes para la ecuación de índice básico.

CÁLCULO DEL VALOR COMERCIAL DEL SOFTWARE SIN LICENCIA

El valor comercial del software sin licencia proporciona otra medida de la escala de uso del software sin licencia y permite importantes comparaciones año tras año sobre los cambios en el panorama del software.

Se calcula utilizando la misma combinación de precios según la cual IDC determina el precio promedio de la unidad de software, incluida la venta minorista, la licencia por volumen, que sea OEM, de código abierto, para consumidor o empresa, etc. El precio promedio de la unidad de software es menor que los precios minoristas que uno encontraría en las tiendas.

Una vez calculada la cantidad total de unidades de software instaladas, así como la cantidad de unidades de software legítimas y sin licencia instaladas y el precio promedio por unidad de software, IDC puede calcular el valor comercial del software sin licencia.

QUÉ SOFTWARE ESTÁ INCLUIDO

La encuesta global de software de BSA calcula instalaciones de software sin licencia que se ejecutan en computadoras, incluidos equipos de sobremesa, portátiles y ultraportátiles, como netbooks.

Incluye sistemas operativos, software de sistemas, como bases de datos y paquetes de seguridad, aplicaciones comerciales y aplicaciones para consumidores, como juegos, finanzas personales y software de referencia. El estudio también tiene en cuenta la disponibilidad de software legítimo, de software libre y de código abierto, que está licenciado de una manera que lo pone en el dominio público para uso común. Por lo general es gratis, pero también se puede usar en productos comerciales.

NO incluye software cargado en tabletas o teléfonos inteligentes. También excluye software que se ejecuta en servidores o computadoras centrales y controladores de dispositivos de rutina, así como utilidades descargables gratuitas, como protectores de pantalla, que no desplazarían el software pago o que un usuario normalmente reconocería como un programa de software.

El estudio incluye servicios de computación en la nube, como software como servicio (SaaS) y plataforma como servicio (PaaS) que podría reemplazar el software que, de otro modo, se instalaría en las computadoras personales. El software que se vende como parte de los programas de legalización, como una venta a granel para que un gobierno distribuya a escuelas, también se incluye en el estudio.

EL EFECTO DE LOS ÍNDICES DE CAMBIO

Antes de 2009, las cifras en dólares en las tablas de valores estaban expresadas en dólares del año anterior. Por ejemplo, el valor de 2007 de software sin licencia se publicó en dólares de 2006 para una comparación año a año más sencilla. En 2009, BSA tomó la decisión de publicar las cifras en dólares del año en estudio. Por lo tanto, los valores de 2009 son en dólares de 2009, valores de 2017 en dólares de 2017, etc. No volvemos a expresar los valores anteriores en dólares corrientes.

Esto es importante cuando se evalúan los cambios en los valores a lo largo del tiempo. Algunos de los cambios se basarán en la dinámica real del mercado, algunos en las fluctuaciones del tipo de cambio de un año a otro.

NOTAS FINALES

1 "Gartner Says Organizations Can Cut Software Costs by 30 Percent Using Three Best Practices," Gartner (July 19, 2016), available at www.gartner.com/newsroom/id/3382317 and "Demonstrating the Business Value of Software Asset Management and Software License Optimization," Gartner, available at http://imagesrv.gartner.com/media-products/pdf/flexera/flexera_issue1.pdf.

2 McAfee Labs Threat Report (March 2018), available at https://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-quarterly-threats-mar-2018.pdf.

3 "Cyber-Attacks Occurring More Frequently and With Greater Sophistication, NTT Security Report Finds," Security InfoWatch (August 9, 2017), available at www.securityinfowatch.com/press_release/12358487/cyber-attacks-occurring-more-frequently-and-with-greater-sophistication-ntt-security-report-finds.

4 *Internet Security Threat Report*, Symantec (April 2017), available at www.symantec.com/security-center/threat-report.

5 In 2015, 43 percent of cyber-attacks worldwide were against small businesses with less than 250 workers. Elizabeth MacDonald, "Cyber Attacks on Small Businesses on the Rise," *Fox Business* (April 26, 2016), available at www.foxbusiness.com/features/cyber-attacks-on-small-businesses-on-the-rise.

6 *Internet Security Threat Report*, Symantec (April 2017), available at www.symantec.com/security-center/threat-report.

7 Ponemon Institute, *2017 Cost of Cyber Crime Study*, available at www.accenture.com/t20170926T072837Z__w__/us-en/_acnmedia/PDF-61/Accenture-2017-CostCyberCrimeStudy.pdf.

8 "Global Cybercrime Costs Top $600 Billion," DarkReading (February 21, 2018), available at https://www.darkreading.com/attacks-breaches/global-cybercrime-costs-top-$600-billion-/d/d-id/1331106.

9 M-Trends 2013: Attack the Security Gap, Mandiant (2013), available at https://www.fireeye.com/current-threats/annual-threat-report/mtrends/rpt-2013-mtrends.html.

10 Ponemon Institute, *2017 Cost of Cyber Crime Study*, available at www.accenture.com/t20170926T072837Z__w__/us-en/_acnmedia/PDF-61/Accenture-2017-CostCyberCrimeStudy.pdf.

11 Paul Mozur, "China, Addicted to Bootleg Software, Reels From Ransomware Attack," *New York Times* (May 15, 2017), available at www.nytimes.com/2017/05/15/business/china-ransomware-wannacry-hacking.html.

12 "China's Fondness for Pirated Software Raises Risks in Attack," *Phys Org* (May 16, 2017), available at https://phys.org/news/2017-05-china-fondness-pirated-software.html.

13 "Jakub Kroustek, a malware researcher with Avast, a security software company in the Czech Republic, said in a blog post that Russia was the most-affected country so far [from a malware attack]."Elizabeth Dwoskin and Karla Adam, "More Than 150 Countries Affected by Massive Cyberattack, Europol Says," *Washington Post* (May 14, 2017), available at https://www.washingtonpost.com/business/economy/more-than-150-countries-affected-by-massive-cyberattack-europol-says/2017/05/14/5091465e-3899-11e7-9e48-c4f199710b69_story.html.

14 International Organization for Standardization, *ISO/IEC 19770-1:2017 Information Technology—IT Asset Management*, available at www.iso.org/standard/68531.html.

15 "Equifax Breach to Cost Total of $439M," PYMNTS (March 5, 2018), available at www.pymnts.com/news/security-and-risk/2018/equifax-cost-275m/.

16 "How Could ITAM Have Helped the Equifax CIO?" *The ITAM Review* (October 19, 2017), available at www.itassetmanagement.net/2017/10/19/equifax-itam/.

17 "Gartner Says Organizations Can Cut Software Costs by 30 Percent Using Three Best Practices," Gartner (July 19, 2016), available at www.gartner.com/newsroom/id/3382317 and "Demonstrating the Business Value of Software Asset Management and Software License Optimization," Gartner, available at http://imagesrv.gartner.com/media-products/pdf/flexera/flexera_issue1.pdf.

18 These important benefits are derived from the combination of better security by reducing malware that may accompany unlicensed software, fewer disruptive audits that take precious time to respond to, reduced legal risks around license compliance violations, better IT productivity by eliminating outdated or unsupported software, more trusted brand identity by avoiding risky behavior, and better relationships with vendors.

19 With a more effective licensing model in place, OSI reduced costs by more than 30 percent and achieved 100 percent compliance with Microsoft guidelines. See "OSI International Foods Increases Software License Visibility and Reduces Costs by 30 Percent," Microsoft Customer Solution Case Study, available at http://download.microsoft.com/download/7/F/1/7F18B556-BC4D-4B5C-BAB8-9386515BF1EB/Germany-OSI_International_Foods.doc.

20 Baltika conducted a SAM project that now saves them $100,000 per year in the workstation, software, and servers. See "Baltika Breweries Unlocks the Power of Microsoft Technologies Through SAM," YouTube, available at www.youtube.com/watch?v=yocvI9nl8o0&feature=youtu.be; and "Software Asset Management Customer Evidence," Microsoft, available at www.microsoft.com/en-us/sam/customers.aspx.

21 "University of Roehampton Benefits From Azure Migration Through Microsoft SAM," YouTube, available at https://www.youtube.com/watch?v=hAHHvZ_8zz4&feature=youtu.be; and "Software Asset Management Customer Evidence," Microsoft, available at https://www.microsoft.com/en-us/sam/customers.aspx.

22 Using a specialized SAM tool and other strategies, the space agency uncovered software consolidation opportunities. For NASA, it meant eliminating duplicate software licenses and negotiating better prices for the software it already buys. "How NASA Saved $100 Million on Software Licenses," *FedTech* (February 23, 2017), available at https://fedtechmagazine.com/article/2017/02/how-nasa-saved-100-million-software-licenses.

23 See BSA | The Software Alliance, *Government Guide for Software Asset Management*, available at www.bsa.org/~/media/Files/Tools_And_Resources/Guides/SoftwareManagementGuide/SoftwareManagementGuide_Government.pdf.

24 Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Georgia, Hong Kong, Ireland, Mexico, Moldova, Philippines, Singapore, South Korea, and Thailand.

25 "Gartner Says Organizations Can Cut Software Costs by 30 Percent Using Three Best Practices," Gartner (July 19, 2016), available at www.gartner.com/newsroom/id/3382317 and "Demonstrating the Business Value of Software Asset Management and Software License Optimization," Gartner, available at http://imagesrv.gartner.com/media-products/pdf/flexera/flexera_issue1.pdf.

26 Ajmal Kohgadai, "12 Must-Know Statistics on Cloud Usage in the Enterprise," SkyHigh Networks, available at https://www.skyhighnetworks.com/cloud-security-blog/12-must-know-statistics-on-cloud-usage-in-the-enterprise/.

27 "Cloud Users Enjoy Significant Savings," Computer Economics (April 2016), available at https://www.computereconomics.com/article.cfm?id=2185.

28 Case Study: A Confident Move to the Cloud for the University of Roehampton," available at https://www.civica.com/globalassets/7.document-downloads/2.uk-docs/case-studies/roehampton-case-study.pdf.



ACERCA DE BSA | THE SOFTWARE ALLIANCE

BSA | The Software Alliance (www.bsa.org) es el principal defensor de la industria mundial del software ante los gobiernos y en el mercado internacional. Sus miembros se encuentran entre las empresas más innovadoras del mundo y crean soluciones de software que activan la economía y mejoran la vida moderna.

BSA, con sede en Washington, D. C. y presencia en más de 60 países, es pionera en los programas de cumplimiento que promueven el uso legal de software y aboga por políticas públicas que fomenten la innovación tecnológica e impulsen el crecimiento en la economía digital.

The Software Alliance

BSA

www.bsa.org

Sede mundial de BSA

20 F Street, NW
Suite 800
Washington, DC 20001


+1.202.872.5500


@BSAnews

@BSATheSoftwareAlliance

BSA Asia-Pacífico

300 Beach Road
#25-08 The Concourse
Singapur 199555

+65.6292.2072

@BSAnewsAPAC

BSA Europa, Medio Oriente y África

65 Petty France
Planta baja
Londres, SW1H 9EU
Reino Unido

+44.207.340.6080

@BSAnewsEU